

# Lohenkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua:

lohen ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja vapaa-ajankalastus Torniojoella ja Simojoella

Esa Storhammar, Tapani Pakarinen, Pirkko Söderkultalahti ja Timo Mäkinen



RIISTA- JA KALATALOUS  
TUTKIMUKSIA JA SELVITYKSIÄ

13/2011

# RIISTA- JA KALATALOUS

TUTKIMUKSIA JA SELVITYKSIÄ

13 / 2011

## Lohenkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua:

lohen ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja

vapaa-ajankalastus Torniojoella ja Simojoella

Esa Storhammar, Tapani Pakarinen,  
Pirkko Söderkultalahti ja Timo Mäkinen



Julkaisija:  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Helsinki 2011

Kannen kuvat: Pasi Salmi, Pasi Romakkaniemi ja Atso Romakkaniemi

Julkaisujen myynti:  
[www.rktl.fi /julkaisut](http://www.rktl.fi/julkaisut)  
[www.juvenes.fi /verkkokauppa](http://www.juvenes.fi/verkkokauppa)

Pdf-julkaisu verkossa:  
[www.rktl.fi /julkaisut/](http://www.rktl.fi/julkaisut/)  
ISBN 978-951-776-861-0 (Painettu)  
ISBN 978-951-776-862-7 (Verkkojulkaisu)

ISSN-L 1799-4748  
ISSN 1799-4764 (Painettu)  
ISSN 1799-4748 (Verkkojulkaisu)

Painopaikka: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print

# Sisällysluettelo

Tiivistelmä .....	5
Sammandrag .....	7
Abstract .....	8
1. Johdanto.....	7
1.1. Ammattikalastus ja lohi.....	8
1.2. Vapaa-ajankalastus ja lohi .....	10
1.3. Lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua.....	10
2. Lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset .....	12
2.1. Panos-tuotos-analyysin soveltaminen taloudellisten vaikutusten arvioinnissa .....	12
2.1.1. Tuotantovaikutukset.....	13
2.1.2. Tulovaikutukset .....	13
2.1.3. Työllisyysvaikutukset .....	14
2.2. Lohen ammattikalastuksen taloudelliset vaikutukset.....	14
2.2.1. Lohen tuotanto ja sen vaikutus muiden toimialojen tuotantoon .....	17
2.2.2. Alueelliset vaikutukset .....	21
2.2.3. Lohen ammattikalastuksen skenaarioita.....	22
2.3. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun taloudelliset vaikutukset .....	23
2.3.1. Lähtökohdat arvioinnille .....	23
2.3.2. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset.....	26
2.3.3. Kalastusmatkailu ja alueelliset vaikutukset .....	29
2.3.4. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen skenaariot .....	30
3. Tulosten vertailua .....	32
4. Tulosten arviointia ja jatkotutkimustarpeita .....	33
Kiitokset.....	33
Lähteet.....	34
Liite .....	35

## Tiivistelmä

Selvityksessä vertailtiin lohien ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisia tuotantovaikutuksia. Tarkastelun kohdejoukkoina olivat suomalaiset lohien ammattikalastajat Pohjanlahden rannikon maakunnissa ja Ahvenanmaalla sekä vapaa-ajankalastajat Suomen-puoleisella Tornionjoella ja Simojoella. Vertailukohtina käytettiin ammattikalastuksessa saaliin arvotietoja kalastajalta aina vähittäismyyntiin saakka sekä vapaa-ajankalastuksessa tietoja kalastajien rahan käytöstä. Lähtöaineistojen erilaisuudesta huolimatta panos-tuotos-analyysi tuotti kalastusmuotojen taloudellisista tuotantovaikutuksista vertailukelpoista tietoa.

Lohenkalastuksen taloudellisia vaikutuksia vertailtiin vuosien 2003–2008 tietojen perusteella, mutta erityishuomio oli vuodessa 2008. Vuoden 2008 alussa kiellettiin lohien ajoverkkokalastus Itämerellä, mikä muutti Itämeren lohienkalastusta, ja siksi juuri kyseisen vuoden tulokset ja muutokset aikaisempaan ovat tässä raportissa tarkastelun kohteena.

Ammattikalastus kytkeytyy elintarviketuotantoon ja pyrkii tuottamaan lohta tehokkaasti kuluttajien tarpeisiin, joten sen vaikutukset kohdistuvat pääosin kalatalouden piiriin ja pääosin kalastajien kotiseuduille, Pohjanlahden rannikolle ja Ahvenanmaalle. Vapaa-ajankalastuksen vaikutuksista noin kaksi kolmasosaa kohdentuu Lapin maakuntaan ja lähinnä jokialueiden matkailuun (kauppa- ja matkailuyritykset), ja vain noin kolmasosa muualle maahan. Huomionarvoista on vaikutusten erilainen kohdentuminen tarkasteltavien kalastusmuotojen erilaisen luonteen vuoksi.

Lohien ammattikalastuksen vuoden 2008 tuotantovaikutukset olivat noin 5,6 milj. €. Noin kolmannes kertyi lohesta ja loput muusta saaliista. Muu saalis laskettiin mukaan, koska sen katsottiin olevan lohienkalastajalle taloudellisesti niin merkittävä, että ilman sitä ei kalastettaisi myöskään lohta. Verrattuna vuosiin 2003–2007, jolloin ajoverkkokalastus oli vielä sallittua, lohien ammattikalastuksen tuotantovaikutukset pienenevät vuonna 2008. Lohien vapaa-ajankalastuksen tuotantovaikutukset Tornionjoella ja Simojoella olivat vuonna 2008 noin 5,4 milj. € eli lähes lohien ammattikalastuksen suuruisia.

Ammattikalastuksen työllisyysvaikutukset olivat keskimääräisen tuotantotason perusteella koko saaliin osalta 75 henkilötyövuotta, josta lohien osuus oli 27 henkilötyövuotta. Vapaa-ajankalastuksen työllisyysvaikutukset olivat 66 henkilötyövuotta.

**Asiasanat:** ammattikalastus, Itämeri, kalastuksen säätely, kalastuksen taloudellinen merkitys, lohi, virkistyskalastus

Storhammar, E., Pakarinen, T., Söderkultahti, P. & Mäkinen, T. 2011. Lohienkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua: lohien ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja vapaa-ajankalastus Tornionjoella ja Simojoella. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 13/2011. 35 s.

## Sammandrag

Utredningen jämför de ekonomiska följdverkningarna av det yrkesmässiga och det fritidsbaserade laxfisket. Föremål för granskningen var finländska yrkesfiskare i landskommunerna vid Bottniska viken och på Åland samt fritidsfiskarna på den finländska sidan av Torne och Simo älvar. Som jämförelseobjekt användes för yrkesfiskets del fångstens värde från fiskaren ända fram till minuthandeln samt för fritidsfisket den mängd pengar de fiskande gjorde av med. Trots de olikartade basmaterialen gav en analys av kostnad mot resultat jämförbar information om de båda fiskeformernas ekonomiska följdverkningar.

Laxfiskets ekonomiska effekter jämfördes utgående från uppgifter för åren 2003–2008, med särskild vikt på 2008. I början av år 2008 förbjöds drivgarnsfisket i Östersjön, vilket innebar stora förändringar, och i denna rapport granskas därför särskilt resultaten detta år och de förändringar som följde.

Yrkesfisket ansluter sig till produktionen av livsmedel och strävar till en effektiv produktion av lax för konsumenternas behov, vilket innebär att de ekonomiska effekterna huvudsakligen kanaliseras mot fiskeriklustret och främst mot fiskarnas hemtrakter, som är Bottniska vikens kust och Åland. Effekterna av fritidsfisket kommer landskapet Lappland till del till ungefär två tredjedelar och där närmast turismen i området kring älven (affärs- och turismföretag), medan endast en tredjedel går någon annanstans i landet. Det är värt att notera att de olika formerna av fiske som granskats har vitt skilda karaktärer, vilket innebär att de ekonomiska effekterna gynnar helt olika målgrupper.

Det ekonomiska utfallet av det yrkesmässiga laxfisket år 2008 var cirka 5,6 milj. €. En tredjedel kom från laxen och resten från övrigt fiske. Den övriga fångsten togs med i räkningen, eftersom den ansågs vara ekonomiskt så betydelsefull för yrkesfiskarna att de utan den inte skulle fiska lax. Det yrkesmässiga laxfiskets ekonomiska utfall minskade år 2008 jämfört med åren 2003–2007, då drivgarnsfisket ännu var tillåtet. Det ekonomiska utfallet av fritidsfisket i Torne och Simo älvar var år 2008 cirka 5,4 milj. € eller nästan lika stort som för yrkesfisket på lax.

Yrkesfiskets sysselsättningseffekt, beräknad på en genomsnittlig produktionsnivå, var 75 årsverken för hela fångsten, varav laxens andel var 27 personarbetsår. Fritidsfiskets sysselsättningseffekt var 66 årsverken.

**Nyckelord:** yrkesfiske, Östersjön, fiskereglering, fiskets ekonomiska betydelse, lax, rekreationsfiske

Storhammar, E., Pakarinen, T., Söderkultalahti, P. & Mäkinen, T. 2011. Lohenkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua: lohen ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja vapaa-ajankalastus Torniojoella ja Simojoella. (Jämförande undersökning av laxfiskets ekonomiska effekter: det yrkesmässiga laxfisket i Bottniska vikens landskommuner och fritidsfisket i Torne och Simo älvar.) *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 13/2011. 35 s.

## Abstract

The study compared the economic production effects of commercial and recreational salmon fishing. The focus populations were the commercial salmon fishers on the Finnish side of the Gulf of Bothnia and Åland and recreational salmon fishers on the Finnish side of the Torne River and on the Simo River. As comparison data, for commercial fishing we used the value of the catch at all stages of processing, from fishers through to retail sale and, for recreational fishing, details of recreational fishers' spending. Despite differences in the comparison data, the input-output analysis yielded comparable information on the economic production effects of these fisheries.

The economic effects of salmon fishing were explored on the basis of data from 2003–2008, with particular emphasis on 2008, the year drift-net fishing was banned in the Baltic Sea. The resulting transformation in Baltic salmon fishing is the reason for the 2008 results and changes being given special attention in this report.

Commercial fishery is linked to food production and targets the efficient production of salmon in response to the needs of the consumer. Its effects are directed primarily on the fisheries sector and more particularly on the fishers' home municipalities, the coast of the Gulf of Bothnia and Åland. About two-thirds of the effects of recreational fishing are allocated to the province of Lapland, predominantly to tourism in the river areas (commercial and tourist enterprises), and only about a third to other parts of the country. Worthy of note is the variance in the distribution of effects on account of the differences in the nature of the forms of fishing covered by the study.

The production effects of commercial salmon fishing in 2008 were about €5.6 million, of which about a third came from the salmon catch and the rest from the catch of other species. Other species were included because the economic significance of these revenues for salmon fishers was considered so great that without them there would simply have been very little salmon fishing. The production effects were reduced compared to 2003–2007, when drift-net fishing was still permitted, almost being matched by the figures for recreational salmon fishery on the Torne and Simo rivers, which amounted to about €5.4 million.

The employment effects of commercial salmon fishing were 75 person-years, 27 of which were attributable to salmon catches. Recreational salmon fishing accounted for 66 person-years.

**Keywords:** commercial salmon fishing, recreational salmon fishing, economic production effects, fisheries management, Baltic Sea, Baltic salmon

Storhammar, E., Pakarinen, T., Söderkultalahti, P. & Mäkinen, T. 2011. Lohenkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua: lohen ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja vapaa-ajankalastus Tornionjoella ja Simojoella. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 13/2011. 35 p.

# 1. Johdanto

Itämeren luonnonvaraisten lohikantojen suojelemiseksi kalastusta on jouduttu rajoittamaan monin eri tavoin. Vuodesta 1993 alkaen Itämeren lohisaalis on kiintiöity maakohtaisesti. Suomessa on vuodesta 1994 alkaen Pohjanlahden rannikolla pyritty lohenkalastuksen aikasäätelyllä turvaamaan emokalojen pääsyä jokiin kudulle. Joissa kalastusta on säädelty mm. viikko-rauhoituksilla ja kalastajakohtaisilla päiväsaaliskiintiöillä.

Merkittävä muutos Itämeren lohenkalastukselle on ollut ajoverkkokalastuksen kieltäminen vuodesta 2008 alkaen. Itämerellä lohta voidaan edelleen pyytää ajosiimoilla, mutta vähemmän tuottoisana pyyntimuotona sillä ei kokonaan ole voitu korvata lakannutta ajoverkkokalastusta. Rannikkokalastus on paikoitellen vaikeuksissa harmaaahylkeiden aiheuttamien saalis- ja pyydysvahinkojen takia. Pyydysten kehittälyllä hylkeiden aiheuttamaa haittaa on voitu pienentää.

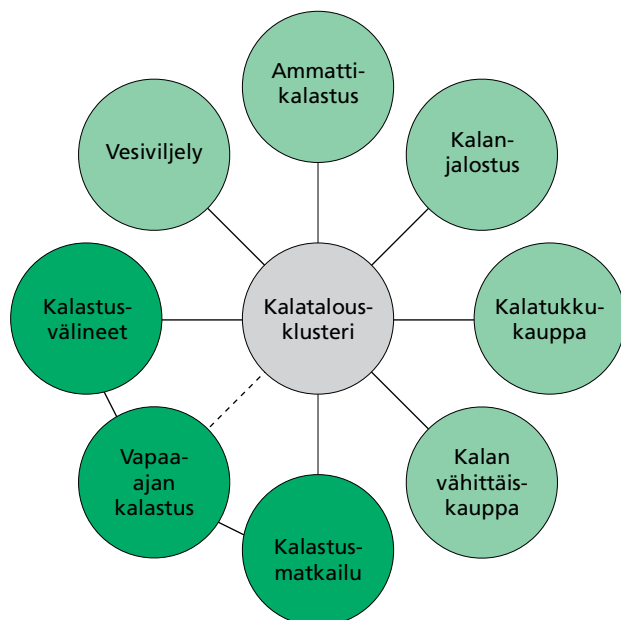
Ammattikalastus ja vapaa-ajankalastus ovat luonteeltaan erilaisia, vaikka kohteena ovat pääosin samat kalavarat. Ammattikalastus ja siihen liittyvät tuotantoketjut pyrkivät tuottamaan elintarvikkeita taloudellisesti tehokkaasti ja kannattavasti. Vapaa-ajankalastuksessa ja tähän kytkeytyvällä kalastusmatkailulla saaliin määrän ja arvon rooli on vähäisempi ja keskeisempiä on kalastuksen kautta saatavat elämykset. Vapaa-ajankalastuksessa on mukana myös kotitarvekalastusta, jolle voidaan laskea taloudellista arvoa. Ammatti- ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa on syytä ottaa huomioon paitsi vaikutusten erilainen jakaantuminen eri toimialoille ja eri alueille, myös se, että saaliskalan käyttö ja asema on erilainen.

Edellä mainituista eroista huolimatta pyrkimyksenä oli tuottaa kansantalouden kannalta vertailukelpoista tietoa lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisista tuotantovaikutuksista panos-tuotos-analyysin avulla.



## 1.1. Ammattikalastus ja lohi

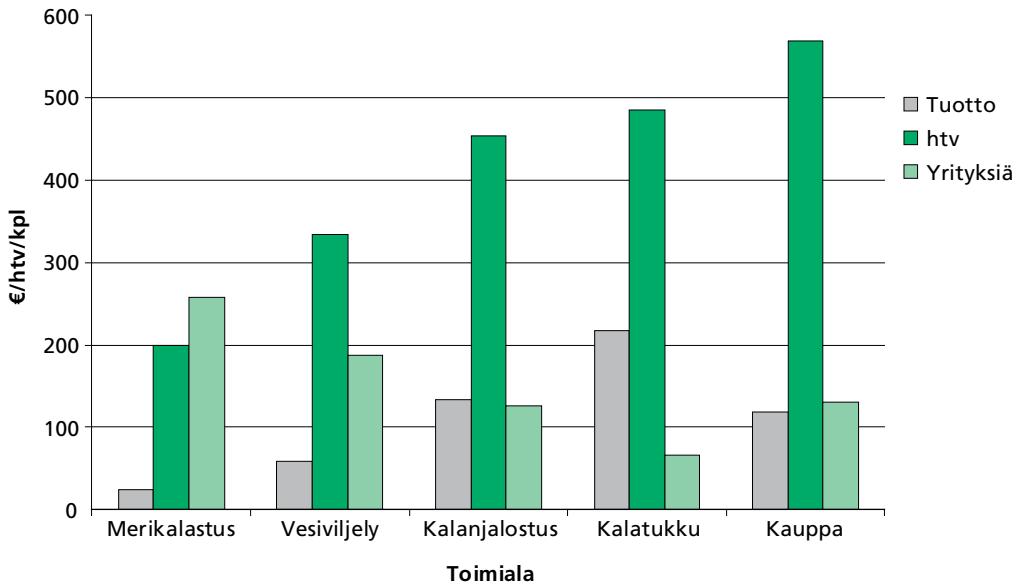
Ammattikalastus on osa elinkeinokalataloutta. Ammattikalastuksen ohella tähän kalatalouden klusteriin (kuva 1) voidaan lukea kalankasvatus, kalanjalostus, kalakauppa ja kalastusmatkailu (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2007). Laajemman määrittelyn mukaan kalatalouden klusteriin voidaan liittää myös mainittuja toimialoja palvelevat alat, kuten veneiden, pyydysten ja erilaisten välineiden valmistus.



**Kuva 1.** Kalatalousklusteriin kuuluvia toimialoja ilman julkisen sektorin toimijoita (hallinto, tutkimus, koulutus).

Vapaa-ajankalastus kytkeytyy kalatalousklusteriin erityisesti kalastusvälineiden ja kalastusmatkailun kautta. Vuonna 2007 kalataloussektorin kokonaistuotot olivat 571 milj. € (kuva 2). Kalan jalostuksen ja kalakaupan osuus tästä oli 80 %. Ammattikalastuksen osuus kalatalouden kokonaistuotoista oli noin 5 %. Kalatalouden työllistävyys vuonna 2007 oli 1967 henkilötyövuotta (htv). Tästä ammattikalastuksen osuus oli vajaat 8 % eli 152 htv (Setälä *et al.* 2009).

Yrityksiä, joiden liikevaihto ylitti 9 600 euroa vuodessa, toimi kalataloussektorilla 774. Merialueilla toimivia kalastusyrityksiä oli 233, joista 185 kalasti rannikon läheisyydessä.



**Kuva 2.** Kalatalouden tuotto (milj. €), henkilötyövuodet (htv) ja yritykset aloittain (kpl) vuonna 2007 (Setälä *et al.* 2009).

Suomen ammattikalastuksen merisaaliin arvo on ollut vuosittain 25–30 milj. €. Vuonna 2008 merikalastuksen arvo oli 23,1 milj. €, josta silakan ja kilohailin osuus oli lähes kaksi kolmasosaa (saaliin määrästä noin 96 %, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009a). Silakan ja kilohailin jälkeen merkittävimmät saaliskalat olivat saaliin arvon perusteella siika, turska, kuha, lohi ja ahven. Lohen osuus ammattikalastuksen merisaaliin kokonaisarvosta oli noin 5 %. Tästä huolimatta lohi on kuitenkin osalle rannikkokalastajista tärkein saaliskala, jota ilman kalastuksen tuotot jäisivät heillä niin pieneksi, että kalastusta ei olisi kannattavaa harjoittaa.

Suomen ammattikalastuksen lohisaalis vuonna 2008 oli 312 000 kg (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009a). Tästä saaliista rannikkokalastajien osuus oli noin 85 % (54 % vuonna 2007). Pohjanlahdelta pyydettiin lohta noin 176 000 kg, Suomenlahdelta 91 000 kg ja eteläiseltä Itämereltä 45 000 kg.

Tässä selvityksessä tarkasteltiin Pohjanlahden rannikon maakuntien ja Ahvenanmaan niiden ammattikalastajien tuotantopanoksia, jotka olivat saaneet yli 100 kg lohta (näiden kalastajien katsottiin olevan pääasiallisesti lohen kalastajia). Vuonna 2008 heidän lohisaaliinsa oli 220 000 kg, joka oli 68 % koko ammattikalastuksen lohisaaliista. Pyynti näillä kalastajilla ei rajoittunut pelkästään Pohjanlahdelle, vaan osa saaliista on saatu varsinkin ennen vuotta 2008 avomerikalastuksella eteläiseltä Itämereltä.

## 1.2. Vapaa-ajankalastus ja lohi

Suomessa vapaa-ajankalastajia lasketaan olevan noin 1,8 miljoonaa (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009b). Noin viidennestä vapaa-ajankalastajista voitaneen pitää aktiiviharrastajina, joille kalastus oli melko tärkeä (15 %) tai tärkein harrastus (4 %). Lukumääräisesti tähän joukkoon kuuluu lähes 350 000 vapaa-ajankalastajaa. Kalastusmatkailun osalta tämä ryhmä muodostaa keskeisen potentiaalin perheenjäsenineen. Muiden vapaa-ajankalastajien osalta kalastusharrastus on satunnaisempaa eikä kalastukseen olla valmiita uhraamaan taloudellisia resursseja yhtä paljon kuin aktiiviharrastajat tekevät.

Vapaa-ajankalastuksen kokonaissaalis oli vuonna 2008 noin 33 miljoonaa kiloa ja saaliin arvo ammattikalastajille maksettujen hintojen mukaan laskettuna 54 milj. €. Vapaa-ajankalastajien keskeiset saaliskalat olivat saaliin painon perusteella ahven ja hauki, joiden osuus oli yli puolet (56 %) kaikesta saaliista. Lohta vapaa-ajankalastajat saivat vuonna 2008 noin 246 000 kg, mikä oli 0,75 % vapaa-ajankalastajien kokosaaliista (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009b). Kuten ammattikalastuksessa, myös vapaa-ajankalastuksessa näytti lohien osuus olleen marginaalinen, mutta sillä oli alueellisesti suuri merkitys. Erityisesti pohjoisen lohijoilla, kuten Tornionjoella ja Simojoella, lohien pyynti oli vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun perusta.

Tornionjoki ja Simojoki ovat maamme ainoat Itämereen laskevat luonnonlohijoet. Tornionjokea pidetään maailmanlaajuisestikin merkittävänä lohien kutujokena. Tornionjoen lohisaaliit ovat 2000-luvulla olleet Suomen puolella keskimäärin (vuosina 2002–2007) 16 800 kg vaihdellen 10 800 ja 24 300 kilon välillä. Vuonna 2008 lohta saatiin kuitenkin yli kolminkertainen määrä aiempien vuosien keskiarvoon verrattuna eli 56 300 kg. Simojoen lohisaalis on ollut pieni, alle tuhat kiloa vuosittain. Luonnonlohijokien lisäksi lohta nousee istutusten tuloksena pieniä määriä Kuivajokeen, Kiiminkijokeen ja Pyhäjokeen, minkä seurauksena näille alueille on syntynyt vähäistä lohien vapaa-ajankalastusta.

## 1.3. Lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua

Lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua hankaloittaa näiden kalastusmuotojen ja niistä käytettävissä olevien tietojen erilaisuus. Taloudellisten vaikutusten laskeminen edellyttää tietoa tuotannon arvoista, joiden pohjalta vaikutuksia voidaan arvioida. Toistaiseksi Suomessa ei ole tehty kattavaa vertailua lohien ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen välillä. Erilaisia arvioita näiden taloudellisesta merkityksestä on esitetty mm. muualla tehtyjen selvitysten ja kalastusta koskevien tilastotietojen pohjalta. Tarvetta tällaiselle vertailulle on, koska eri intressiryhmien välillä on vuosia kiistelty lohiresurssien hyödyntämisestä ja kalastuksen säätelypäätökset vaikuttavat eri ryhmien kalastusmahdollisuuksiin.

Kalatalouden kehittämistä koskeneessa tarkastelussa on valtiontalouden tarkastusvirasto esittänyt laskelman, jossa verrattiin meri- ja jokikalastukselle aiheutuvia taloudellisia nettovaikutuksia, jos jokeen selviävien lohien määrää kasvatettaisiin merisaalista pienentämällä. Tulosten mukaan lohijoilla lisääntyvästä vapaa-ajankalastuksesta saatava nettohyöty olisi suurempi kuin merisaaliin pienentämisestä syntyvä merikalastuksen nettomenetys. Nettovaiikutusten vertailussa ei kuitenkaan huomioitu kerrannaisvaikutuksia eikä ammattikalastuksen saaliin synnyttämää tuotantovaikutusta kalanjalostukseen ja kalakauppaan (Valtiontalouden tarkastusvirasto 2007).

Irlannissa on selvitetty 2000-luvun alussa lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisia vaikutuksia ja arvioitu niiden kehitystä tulevaisuudessa (Indecon 2003). Lohen kaupallisen kalastuksen tuotoiksi arvioitiin 4,8 milj. € ja kalastusmatkailun 6,4 milj. €. Vertailun yhtenä ongelmana oli se, että kaupallisen kalastuksen osalta tarkasteltiin vain kalastajien tuottoja kun matkailun puolella tarkasteltiin loppukysyntää.

Vastaavan tyyppisiä selvityksiä on tehty muuallakin (ks. Indecon 2003). Tulokset kertovat vapaa-ajankalastuksen kymmenkertaisesta arvosta ammattimaiseen lohenkalastukseen verrattuna, kun ammattikalastuksen osalta tarkastellaan vain kalastajien tuottoja ja matkailun puolella tarkastellaan loppukysyntää. Useissa vertailulaskelmissa on tuotu esiin ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen tuottama kilohinta lohelle. Tällainen mittaustapa liittyy eurooppalaiseen strategiaan luonnonvarojen kestäväen käytön edistämiseksi: luodaan enemmän arvoa käyttäen vähemmän luonnonvaroja. Tuore tutkimus Skotlannissa sijaitsevan Spey-joen lohen vapaa-ajankalastuksesta osoittaa pyynnillä olevan merkittäviä taloudellisia vaikutuksia alueellisesti ja tuoton olevan saalismäärään nähden suuri (Butler *et al.* 2009).

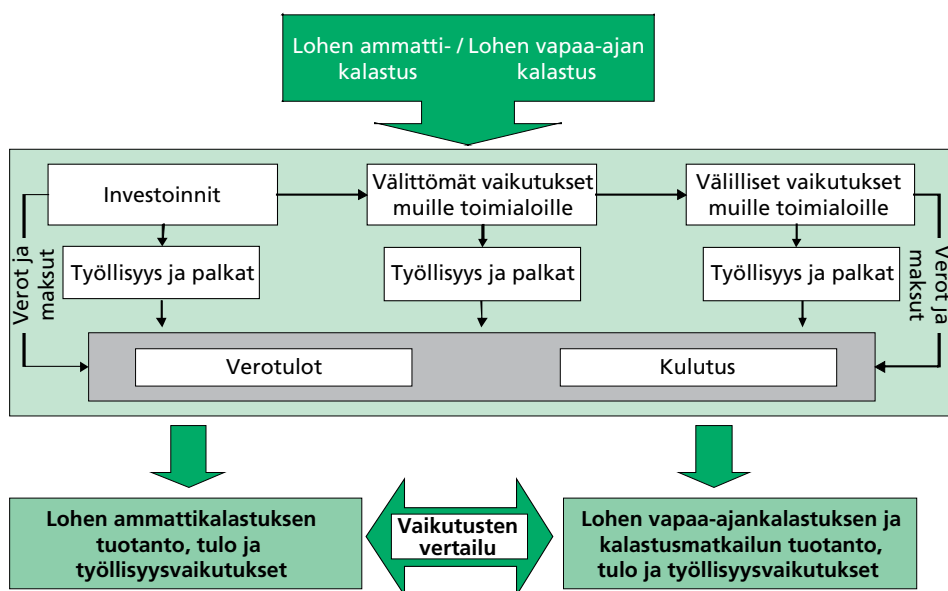
Elinkeinokalataloudessa perinteisen kalatalouden, kalastuksen, kalanjalostuksen ja kalakaupan taloudellinen tuotantovaikutus on suurempi kuin vapaa-ajankalastukseen perustuvan kalastusmatkailun tuotantovaikutus. Kalastusmatkailulla katsotaan Suomessa kuitenkin olevan potentiaalia kasvaa merkittävästi. Kalastusmatkailua harjoittavia yrityksiä on arvioitu olevan noin 1 100, joista pelkästään kalastusmatkailuun keskittyviä yrityksiä on noin 8 % (= 88 yritystä) ja vähintään puolet liikevaihdostaan kalastusmatkailusta saavia noin 11 % (= 126 yritystä). Kalastusmatkailua selvittäneeseen kyselyyn vastanneet arvioivat kalastusmatkailusta kertyneen yhteensä 18,6 milj. €:n liikevaihdon. Lähes puolet yrityksistä odottaa kalastusmatkailusta saatavan liikevaihdon kasvavan tulevaisuudessa (Toivonen 2008 ja Laiho *et al.* 2005). Lohen merkitys Lapin kalastusmatkailulle on tärkeä, mutta muualla Suomessa kalastusmatkailun perusta on yleisimmin muissa kalalajeissa.

## 2. Lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset

Tarkastelun ajanjakso oli vuodet 2003–2008, mutta erityinen paino oli vuoden 2008 tuloksilla. Ammattikalastuksen lohisaaliin taloudellisten vaikutusten arvioinnin pohjana olivat kohdealueen lohenkalastuksen tuotannon arvo ja kalanjalostuksen ja kaupan tuottama arvo. Lohen vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten arvioinnin pohjana oli kohdealueilla luvan lunastaneiden kalastajien rahan käyttö.

### 2.1. Panos-tuotos-analyysin soveltaminen taloudellisten vaikutusten arvioinnissa

Lohen kalastuksen taloudellisten vaikutusten tarkastelussa arvioitiin toimialan välittömiä ja välillisiä tuotantovaikutuksia sekä alueellisesti että koko kansantalouden tasolla. Panos-tuotos-mallilla, joka perustuu talouden eri toimialojen keskinäisten riippuvuussuhteiden tuntemiseen, voidaan arvioida minkä tahansa tuotantoalan ja siinä tapahtuvien tuotantopanosten muutosten välittömät ja välilliset vaikutukset eri toimialojen tuotantoon. Mallin avulla arvioidaan, kuinka suuri kultakin toimialalta vaadittava tuotannon lisäys on niin alueellisesti kuin koko maan tasolla, jotta tietyn toimialan tuotannon aiheuttama kysyntä voitaisiin tyydyttää. Tämän tuotantovaikutuksen perusteella voidaan edelleen arvioida tarkasteltavan toiminnan vaikutukset kotitalouksien, yritysten ja julkisen sektorin tuloihin sekä työllisyyteen siten, että kaikki kerrannaisvaikutukset tulevat otetuiksi huomioon.



**Kuva 3.** Yksinkertaistettu panos-tuotos-kaavio lohen ammattikalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten analysoinnista ja vertailusta.

Panos-tuotos-malliin perustuva vaikutusanalyysi etenee siten, että aluksi johdetaan kysyntäimpulssin välitön ja välillinen tuotantovaikutus. Tuotantovaikutusten perusteella johdetaan edelleen tulo- ja työllisyysvaikutukset talouden eri sektoreissa sekä lohen ammattikalastuksessa että vapaa-ajankalastuksessa ja kalastusmatkailussa (kuva 3).

## 2.2. Tuotantovaikutukset

Tässä työssä panos-tuotos-analyysin perustana olivat Tilastokeskuksen vuoden 2002 päivitetty panos-tuotos-aulukot (Tilastokeskus 2002), joissa talous on jaettu 58 toimialaan. Toimialoja yhdistettiin tämän tutkimuksen tarpeiden mukaisesti ja päädyttiin 17 toimialan luokitukseen. Panoskerrointaulukosta (liite) nähdään, kuinka paljon erilaisia panoksia kullakin toimialalla tarvitaan tuotusyksikköä kohden. Esimerkiksi kalatalouden tuotanto edellyttää panoksia muilta toimialoilta, jotka puolestaan tarvitsevat panoksia edelleen muilta toimialoilta kyetäkseen tuottamaan kalatalouden synnyttämää kysyntää vastaavia tuotteita. Tätä kautta vaikutukset ulottuvat myös sellaisille toimialoille, jotka eivät tuota tarkasteltavan toimialan välittömästi tarvitsemia hyödykkeitä tai palveluja.

Kalatalouden toimiala panos-tuotos-aulukossa sisältää kalastuksen ohella myös kalanviljelyn, minkä vuoksi taulukon kertoimet sellaisenaan eivät vastanneet riittävän hyvin lohenkalastuksen panosrakennetta. Lohen ammattikalastuksen tuotantovaikutusten arviointi edellytti kertoimien korjaamista. Kalastuksen panosrakennetta korjattiin rannikkokalastajilta kerätyn aineiston ja Keski-Pohjanmaan panos-tuotos-aulukon pohjalta. Keski-Pohjanmaalla ei yritystietojen mukaan ole kalanviljelyä, joten alue tarjosi käyttökelpoisen pohjan kalastuksen panosrakenteelle.

Koko maan kalatalouden panoskertoimissa painottuu kalanviljely, mikä näkyy toimialan suurena osuutena panoksissa. Lisäksi palkansaajakorvaukset ovat kalanviljelyssä suurempia kuin kalastuksessa. Panosrakennetta täsmennettiin rannikon rysä- ja verkkokalastajien kirjanpidosta saaduilla eri kustannustekijöiden osuuksilla liikevaihdosta: mm. aluksen ja kalastusvälineistön hankinta ja ylläpito (16,7 %), polttoainekulut (8,4 %) ja poistot (15,9 %). Kalastuksen kannalta keskeiset toimialat ovat kauppa ja kalatalous. Lisäksi elintarviketeollisuuden, metalliteollisuuden, rahoitus- ja vakuutus toiminnan sekä kemianteollisuuden osuudet ovat yli yhden prosentin (liite). Toimialan tuonnin osuus arvioitiin suuremmaksi kuin toimialan taulukoissa. Kertoimien suurentamista vastaava vähennys tehtiin toimintaylijäämästä, mikä oli perusteltua rannikkokalastajilta kerätyn aineiston perusteella.

### 2.2.1. Tulovaikutukset

Toimialan tulovaikutusten laskemisessa käytetyn peruspanosrakenteen muodostivat tuonti, hyödykeverot, palkat, sosiaalivakuutusmaksut, välilliset verot, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä. Peruspanosten osuuksiin tehtiin edellä mainitut muutokset: tuonnin osuuden kasvattaminen, palkansaajakorvausten pienentäminen (Keski-Pohjanmaa), poistojen lisääminen ja toimintaylijäämän vähentäminen. Mainitut muutokset pienensivät laskennallista tulovaikutusta verrattuna Keski-Pohjanmaan kertoimien pohjalta tuotettuihin lukuihin, mutta olivat lähellä koko maan kertoimiin pohjautuvia laskelmia.

### 2.2.2. Työllisyysvaikutukset

Toimialan vaikutukset työllisyyteen arvioitiin työpanoskertoimien avulla. Kertoimet laskettiin jakamalla toimialan työvoiman määrä (henkilötyövuosina) toimialan tuotannolla (miljoonina euroina). Työpanoskertoimet siis ilmaisevat toimialalla tarvittavien työllisten määrän toimialan miljoonan euron kokonaistuotantoa kohti. Lohen ammattikalastuksen työllisyysvaikutukset laskettiin kertomalla sen eri toimialoille synnyttämät tuotantomiljoonat toimialan työpanoskertoimella. Edellä mainitut tulovaikutukset tuovat tuloja kotitalouksille palkkatuloina ja yrittäjätulona. Kotitalouksien kulutuksella on myös työllisyysvaikutuksia, jotka kohdentuvat paljolti kauppaan ja henkilökohtaisiin palveluihin.

### 2.3. Lohen ammattikalastuksen taloudelliset vaikutukset

Lohen ammattikalastajien kokonaissaaliin arvo on vaihdellut vuosina 2003–2007 noin 27 % ja lohisaaliin arvo 37 %. Lohen osuus koko merisaaliin arvossa on ollut alle 5 %, mutta tarkastelun kohteena olevilla kalastajilla lohien osuus saaliin arvosta on ollut lähes puolet (taulukko 1). Kohdealueen lohien kalastajien kalansaaliin kokonaisarvo oli vuonna 2008 1,73 milj. € ja lohisaaliin arvo 0,70 milj. €. Lohisaaliin arvo oli pienempi kuin 2000-luvulla keskimäärin.

**Taulukko 1.** Kohdealueen lohien ammattikalastajien lohisaaliin ja kokonaissaaliin arvo maakunnittain vuosina 2003–2007 (keskiarvo, ka) ja vuonna 2008, lohisaaliin osuus sekä vastaavat arvot koko merialueen osalta vuoden 2008 hintatasossa.  
Lähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Maakunta	Kokonaissaaliin arvo		Lohisaaliin arvo		Lohisaaliin arvon osuus kokonaissaaliin arvosta	
	2003–2007 ka. M€	v. 2008 M€	2003–2007 ka. M€	v. 2008 M€	2003–2007 ka. %	v. 2008 %
Lappi	0,37	0,37	0,15	0,20	40,3	53,4
Pohjois-Pohjanmaa	0,23	0,28	0,07	0,10	31,3	35,2
Keski-Pohjanmaa	0,04		0,01		34,7	
Pohjanmaa	0,63	0,56	0,28	0,19	43,4	33,8
Satakunta	0,33	0,28	0,17	0,13	47,9	46,6
Varsinais-Suomi	0,16	0,10	0,13	0,04	84,0	41,3
Ahvenanmaa	0,28	0,14	0,20	0,04	76,4	28,8
Pohjanlahti	2,03	1,73	1,00	0,70	49,5	40,3
Ammattikalastuksen saaliin arvo merialueella, M€	21,75	23,11	1,23	1,11	5,6	4,8

Taulukossa 1 saaliiden arvojen laskeminen perustui tukkukaupan ostoilmoituksien mukaisiin hintoihin. Tarkempi tapa laskea saaliiden arvoja oli eritellä kalastajien sekä välittäjille että suoraan kuluttajille myymä saalis ja ulkomaille purettu saalis, ja ottaa myös huomioon markkinoiden väliset hintaerot. Selvitysten mukaan erityisesti lohisaaliista huomattava osa (50 %) myydään suoraan joko perattuna tai jalostettuna loppukäyttäjille tukkuhintaa kalliimmalla. Vuonna 2007 tehdyn selvityksen mukaan kalastajien suoramyyntissä lohesta saama hinta oli 18 % suurempi kuin tukkukaupan ostohinta (Moilanen *et al.* 2008). Laskelmissa otettiin huomioon myös Ruotsiin ja Tanskaan purettu lohisaalis. Ulkomaille puretun lohisaaliin osuus ammattikalastuksen koko lohisaaliista on ollut 2000-luvulla noin 30 %, mutta vuonna 2008 se oli 15 %. Lohesta maksettu kalastajahinta oli Ruotsissa ja Tanskassa vuonna 2008 hieman korkeampi kuin kotimaan tukkukaupassa ja lohisaaliin arvosta 20 % kertyi ulkomaille puretusta lohesta (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2008). Näiden tietojen pohjalta vuoden 2008 lohisaaliin arvoksi saatiin 0,8 milj. € (= ulkomaille purettu 0,14 milj. € + välittäjille myyty 0,28 milj. € + suoramyynti 0,38 milj. €).

Myös muun kuin lohisaaliin osalta oli perusteltua korjata saaliin arvoa, koska myös tästä saaliista osa menee suoramyyntiin ja pieni osa puretaan ulkomaille. Esimerkiksi Uudenkaupungin seudun kalastuksesta tehdyssä tutkimuksessa suoramyyntin osuus oli noin 20 % (Sauration 2002). Lohen kalastajien saaman muun saaliskalan arvoksi vuonna 2008 laskettiin 1,03 milj. €. Kun arvon oletettiin olleen 5 % suuremman kuin ilmoitettu, saatiin muun saaliskalan arvoksi 1,08 milj. € (= ulkomaille purettu 0,002 milj. € + välittäjille myyty 0,82 milj. € + suoramyynti 0,26 milj. €).

Näin saatiin lohen kalastajien saaliskalan keskimääräiseksi kokonaisarvoksi:

**Lohen saaliin arvo + muun saaliin arvo = 0,8 milj. € + 1,08 milj. € = 1,88 milj. €**

Lohen ammattikalastuksen taloudellisiin vaikutuksiin laskettiin myös kalan tukkukaupan, jalostuksen ja vähittäiskaupan kautta syntyvät vaikutukset. Kalakaupan ja jalostuksen osalta laskelmat perustuvat karkeisiin arvioihin arvon lisäyksistä tukku- ja vähittäiskaupan portaissa. Laskelmien lähtökohdaksi otettiin suoramyyntistä saadut hintatiedot ja oletukset eri tuotemuotojen osuuksista (taulukko 2).

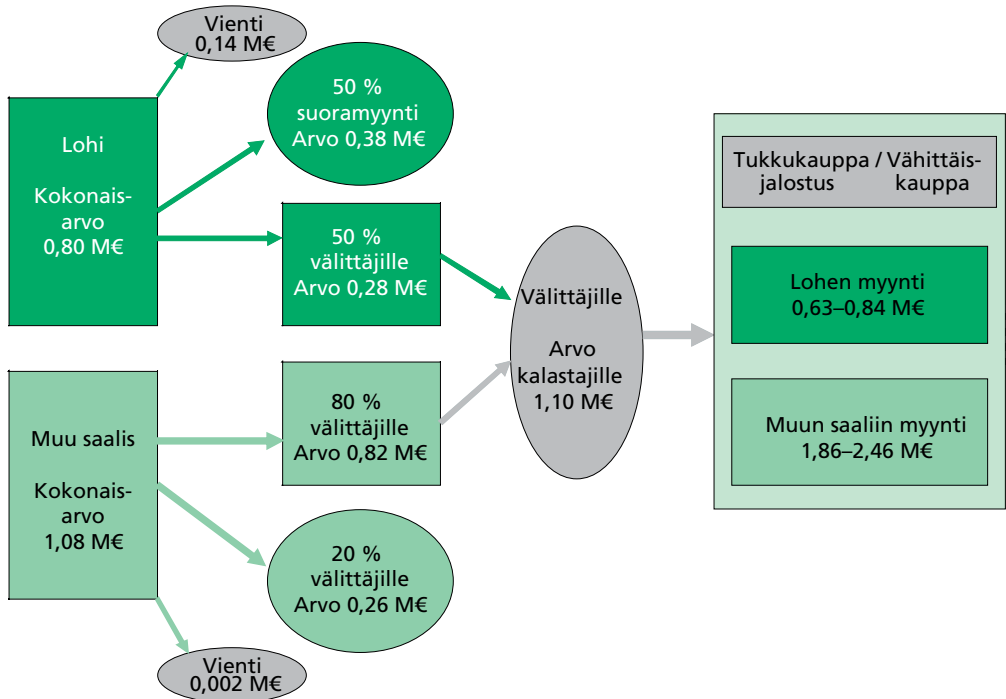
Hintalaskelmissa oletettiin, että jalostuksen ja kaupan kautta kulkenut kala myytiin vähintään 15–25 % kalliimmalla hinnalla kuin suoramyyntissä ja että jalostusasteen nousu pienensi kokonaisena myydyin kalan osuuden 20–30 %:iin. Laskelmissa otettiin huomioon myös kalan 30 %:n hävikki eri jalostusasteissa. Välittäjien kautta menevän lohisaaliin arvo kasvoi näin laskien noin 0,28 miljoonasta eurosta vähittäiskaupasta kuluttajalle päätyessään 0,63–0,84 milj. euroon. Hintaan vaikutti erityisesti tuontilohen hinta. Tiedot lohifileen vähittäiskauppahinnoista (tuontilohi  $n = 11$ , kotimainen lohi  $n = 1$ ) tuotti lohikilolle arvon, jonka mukaan laskettu lohisaaliin arvo asettui edellä estimoidun hintahaarukan puoleenväliin.



**Taulukko 2.** Lohen suoramyyntin määrät ja hinnat tuotemuodoittain 2007 (Moilanen et al. 2008).

Tuote	Suoramyynti			
	Kg	€	€/kg	Kg- osuus, %
Perattu	46 589	263 627	5,65	72,1
File	5 447	58 776	10,79	8,4
Graavattu	2 308	31 033	13,44	3,6
Lämminsavu	8 170	101 435	12,41	12,6
Kylmäsavu	558	9 368	16,79	0,9
Muu	655	8 956	13,67	1,0
Tuntematon	878	7 502	8,54	1,4
<b>Yhteensä</b>	<b>64 605</b>	<b>480 697</b>	<b>7,44</b>	<b>100,0</b>

Vastaavasti laskien muun saaliskalan arvo jalostus-kauppaketjussa kasvoi 0,82 milj. eurosta 1,85–2,46 milj. euroon (kuva 4). Vaikutuslaskelmissa käytettiin keskiarvoja: lohen osalta 0,735 milj. € ja muun saaliskalan osalta 2,15 milj. €.

**Kuva 4.** Lohen ammattikalastajien saaliin arvon muotoutuminen tuotantoketjussa vuoden 2008 saaliiden perusteella.

Tuotannon arvojen määrittämisessä edellä mainitut oletukset toivat laskelmiin epätarkkuutta. Virhemarginaalit olivat kuitenkin pienempiä kuin kalansaaliiden vuotuiset vaihtelut. Tarkempien lukujen saaminen taloudellisten vaikutusten arvioimiseksi, erityisesti alueellisesti, edellyttäisi kalastajiin ja jalostusketjuun kohdentuvaa empiiristä selvitystä.

### 2.3.3. Lohen tuotanto ja sen vaikutus muiden toimialojen tuotantoon

Panoskertoimien avulla laskettiin, kuinka paljon kotimaista tuotantoa kultakin toimialalta tarvitaan kalastuksen tietyn tasaisen tuotannon synnyttämän kokonaiskysynnän tyydyttämiseksi (taulukko 3).

**Taulukko 3.** Lohen ammattikalastuksen tuotantovaikutukset eri toimialoilla vuoden 2008 tuotannon mukaan (lohi 0,8 milj. eur + muu kala 1,08 milj. eur, yhteensä 1,88 milj. eur).

Toimiala	Tuotantovaikutus, 1 000 €		
	Välitön	Väillinen	Kokonais
	Lohi	Lohi	Lohi
Maa- ja metsätalous	3,49	12,52	16,01
Kalatalous	869,60	6,68	876,28
Jalostus	54,23	53,85	108,08
Kauppa	104,00	22,68	126,68
Muut palvelut	13,89	53,08	66,97
Yhteensä, lohi	1 045,21	148,81	1 194,02
	Muu	Muu	Muu
Maa- ja metsätalous	4,70	16,92	21,62
Kalatalous	1 173,96	9,01	1 182,97
Jalostus	73,23	72,69	145,90
Kauppa	140,40	30,62	171,02
Muut palvelut	18,75	71,64	90,41
Yhteensä, muu	1 411,04	200,90	1 611,94
Yhteensä, lohi ja muu	2 456,25	349,71	2 805,96

Lohenkalastuksen 1,88 milj. €:n tuotanto synnytti yhteensä lähes 1 milj. €:n välittömät (0,66 milj. €) ja välilliset (0,35 milj. €) tuotantovaikutukset. Lohen osuus näistä vaikutuksista oli 42,5 % ja muun saaliin 57,5 %. Lohisaaliin kokonaistuotantovaikutus oli noin 1,2 milj. € ja muun saaliin 1,6 milj. €. Yhteensä lohenkalastuksen kokonaistuotantovaikutukset eri toimialoille olivat 2,8 milj. €.

Oleellinen tuotantovaikutus kalastuksesta syntyi kalakaupan ja jalostuksen kautta. Lähtökohtana vaikutusten arvioinnille olivat kuvan 4 mukainen arvon lisäys, noin 1,8 milj. € (lohen osuus 25,5 %, muun saaliin 74,5 %), ja vaikutusten laskeminen kaupan toimialan kertoimilla.

Lohen ammattikalastajien saaliista syntyi tuotantovaikutuksia jalostuksen ja kaupan kautta 2,8 milj. €, josta lohen osuus oli 0,7 milj. € ja muun saaliin 2,1 milj. € (taulukko 4). Kun tämä lisättiin muihin kalastuksen eri toimialoille synnyttämiin tuotantovaikutuksiin, kohosivat lohen kalastajien tuotannon kokonaisvaikutukset yhteensä 5,6 milj. €:oon, josta huomattava osa (40 %) kohdentui kauppaan ja yli kolmannes kalatalouteen. Tästä 5,6 milj. €:n tuotantovaikutuksesta lohen pyynnin osuus oli noin 1,9 milj. € (34 %) ja lohenkalastajien muun saaliin yhteenlaskettu tuotantovaikutus oli 3,7 milj. € (66 %).

**Taulukko 4.** Lohen ammattikalastuksen synnyttämät tuotantovaikutukset jalostus-kauppa-ketjun kautta (2008 tuotanto 1,8 milj. eur).

Toimiala	Kokonaistuotantovaikutus, 1 000 €		
	Lohi	Muu	Yhteensä
Alkutuotanto	5,18	15,66	20,84
Jalostus	83,82	253,36	337,18
Kauppa	481,94	1 456,77	1 938,71
Muut palvelut	131,66	397,96	529,62
Yhteensä	702,60	2 123,76	2 826,35

Näiden tuotantovaikutusten pohjalta voitiin laskea lohen kalastuksesta syntyneet työllisyysvaikutukset käyttämällä toimialojen työpanoskertoimia. Työllisyysvaikutusten laskeminen perustui kullekin toimialalle laskettuun työpanoskertoimeen, joka ilmaisee henkilötöyvuosien määrän toimialan 1 milj. €:n tuotantoa kohti.

Tuotantovaikutusten kautta lasketut työllisyysvaikutukset olivat kokonaisuudessaan noin 65 henkilötöyvuotta (taulukko 5). Näistä työllisyysvaikutuksista valtaosa, noin 56 htv, syntyi kalatalouden ja kaupan toimialoille. Muille toimialoille tarkastelun kohteena olevan kalastuksen ja kaupan tuotantovaikutukset tuottivat noin 9 htv. Pelkästään lohen osalta tuotannon työllisyysvaikutukset olivat 23 htv ja muun saaliin tuottamat työllisyysvaikutukset noin 42 henkilötöyvuotta.

**Taulukko 5.** Lohen ammattikalastuksen synnyttämät tuotannon työllisyysvaikutukset kalastuksen ja muun tuotantoketjun (kauppa) osalta.

Toimiala	Työllisyysvaikutus henkilötöyvuosina			
	Kalastus		Kauppa	
	Lohi	Muu	Lohi	Muu
Maa- ja metsätalous	0,25	0,33	0,08	0,24
Kalatalous	13,28	17,92	0,00	0,00
Jalostus	0,45	0,60	0,37	1,10
Kauppa	1,39	1,88	5,33	16,12
Muut palvelualat	0,52	0,70	1,09	3,30
Yhteensä	15,88	21,44	6,87	20,77

Tulovaikutukset laskettiin panos-tuotos-aulukon peruspanosten ja toimialan tuotannon arvon pohjalta. Panoskertoimien muokkaaminen vastaamaan kalastuksen panosrakennetta edellyttäisi kuitenkin muutoksia niin välituotepanosten kertoimissa kuin peruspanososuuksissakin. Kalastuksen osalta tulovaikutusten laskemisessa käytettäisiin edellä kuvatulla tavalla muokattua peruspanosrakennetta. Kaupan osalta käytettäisiin toimialan valtakunnallista peruspanosrakennetta. Taulukkoon 6 on koottu lohen kalastuksen ja kalakaupan kokonaistulovaikutukset eri peruspanosluokissa. Palkkojen osuudeksi tuli kalastuksen osalta 14 % ja kaupan osalta 45 %. Toimintaylijäämän osuus oli kalastuksessa lähes 70 % koko tulovaikutuksesta. Tähän osuuteen sisältyi kalastajien yrittäjätulo, jonka voidaan olettaa olevan aiempien tutkimusten mukaan ainakin 60 % toimintaylijäämästä alkutuotannon toimialoilla, joilla yrittäjän työpanos on merkittävä. Tuloja kertyi kotitalouksille palkkoina ja yrittäjätulona näin laskien noin 2,2 milj. €.

**Taulukko 6.** Lohen ammattikalastuksen tulovaikutukset, 1 000 eur.

Peruspanos	Kalastus, 1000 €		
	Lohi	Muu	Yhteensä
Tuontituotteiden käyttö yhteensä	72,42	97,58	170,00
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	9,63	12,98	22,61
Palkansaajakorvaukset	102,70	138,38	241,09
Muut tuotantoverot, netto	-82,29	-110,88	-193,17
Kiinteän pääoman kuluminen	157,97	212,85	370,83
Toimintaylijäämä, netto	537,48	724,21	1 261,69
Yhteensä, kalastus	797,92	1 075,13	1 873,04
	Kauppa, 1000 €		
	Lohi	Muu	Yhteensä
Tuontituotteiden käyttö yhteensä	72,19	210,90	283,09
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	11,46	33,48	44,94
Palkansaajakorvaukset	206,15	602,28	808,44
Muut tuotantoverot, netto	0,26	0,75	1,01
Kiinteän pääoman kuluminen	50,49	147,52	198,02
Toimintaylijäämä, netto	118,23	345,43	463,66
Yhteensä, kauppa	458,78	1 340,37	1 799,15
Yhteensä kalastus ja kauppa	1 256,70	2 415,50	3 672,20

Kotitalouksille kertyneestä bruttotulosta maksetaan veroja valtiolle ja kunnalle. Nettotulosta osa säästetään ja osa kulutetaan. Kotitalouksien kulutuksesta syntyy edelleen tuotanto- ja työllisyysvaikutuksia. Taulukossa 7 on esitetty laskelma kulutuskysynnän vaikutuksista lohen kalastuksen ja kalakaupan osalta.

Julkinen sektori saa verotuloja palkoista ja yrittäjätuloista. Kunnallisveroa kertyi 18 %:n veroäyrin mukaan 0,32 milj. € ja valtionveroa 12 %:n veroasteen mukaan noin 0,22 milj. €. Pelkästään lohisaaliin perusteella verokertymät olivat: kunnallisveroa 0,11 milj. € ja valtionveroa 0,08 milj. €. Kotitalouksien säästöaste on ollut viime vuosina melko vähäinen ja se on laskelmassa oletettu 2 %:n suuruiseksi. Verojen (30 %) ja säästöjen vähentämisen jälkeen on kotitalouksille jäänyt kulutukseen noin 1,24 milj. € (taulukko 7). Tällainen kulutuskysyntä synnytti tuotantovaikutuksia, jotka lisättiin lohien kalastuksen taloudellisiin vaikutuksiin.

**Taulukko 7.** Lohen ammattikalastuksen kotitalouksille tuottamien bruttotulojen jakautuminen eri sektoreille (1 000 eur).

	Kalastus	Kauppa	Yhteensä
	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Palkat ja palkkiot	241,09	808,44	1 049,52
Yrittäjätulo (0,6 * toimintaylijäämä)	757,01		757,01
Yhteensä	998,10	808,44	1 806,54
Verot: Kunnallisvero 18.00	-179,66	-145,52	-325,18
Valtionvero 12 %	-119,77	-97,01	-216,78
Nettotulo	698,67	565,91	1 264,57
Säästöaste n. 2 %	-13,97	-11,32	-25,29
Kulutus	684,70	554,59	1 239,28

Kulutuskysynnän kautta syntyi myös työllisyysvaikutuksia keskimääräisen työpanoskertoi-  
men mukaan laskien noin 10 henkilötyövuotta. Kun otettiin huomioon sekä tuotanto- että tulo-  
vaikutukset, saatiin tarkasteltavan lohienkalastuksen työllisyysvaikutuksiksi noin 75 htv, joista  
lohisaaliin osuus oli noin 26,5 ja muun saaliin 48,5 henkilötyövuotta.

Ajoverkkokalastuksen kieltäminen muutti Itämeren lohienkalastusta vuonna 2008. Koh-  
dealueen kalastajien lohisaaliin osuus pieneni kokonaissaaliista noin 40 %:iin. Muuta saaliska-  
laa saatiin hieman enemmän kuin keskimäärin vuosina 2003–2007. Näin kokonaissaaliin arvo  
säilyi lähes edellisen vuoden tasolla, mutta lohisaalis jäi selvästi alle 2000-luvun keskiarvon.  
Niinpä vuoden 2008 lohisaaliiseen perustuvat taloudelliset vaikutukset olivat pienemmät kuin  
vuosilta 2003–2007 lasketut – vähennystä aiempien vuosien tuotannollisista ja työllisyysvai-  
kutuksista oli noin 10 %.

Lohisaaliin osuuden pienenemisestä huolimatta lohien osuus saaliin arvosta oli vähin-  
tään kolmannes noin 70 %:lla tarkastelussa mukana olleista kalastajista ja vähintään puolet  
45 %:lla kalastajista.

### 2.3.4. Alueelliset vaikutukset

Alueellisten vaikutusten kohdentaminen tehtiin saaliin maakunnallisen jakauman perusteella. Selvityksen kohteena olevan kalastuksen alueelliset tuotantovaikutukset olivat suurimmat Pohjanmaalla ja Lapissa. Näissä maakunnissa myös lohisaaliin tuotantovaikutukset olivat suurimmat (taulukko 8).

**Taulukko 8.** Lohen ammattikalastuksen tuotantovaikutukset maakunnittain vuoden 2008 tuotannon mukaan.

Maakunta	Tuotantovaikutus 1 000 €						Työllisyys- vaikutus, htv
	Lohi		Muu		Yhteensä		
	1 000 €	Osuus %	1 000 €	Osuus %	1 000 €	Osuus %	
Ahvenanmaa	68,71	5,75	154,53	9,59	223,24	7,96	2,97
Keski-Pohjanmaa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lappi	333,38	27,92	264,62	16,42	598,00	21,31	7,95
Pohjanmaa	324,80	27,20	579,36	35,94	904,16	32,22	12,02
Pohjois-Pohjanmaa	169,53	14,20	284,24	17,63	453,77	16,17	6,03
Satakunta	223,52	18,72	233,50	14,49	457,01	16,29	6,08
Varsinais-Suomi	74,08	6,20	95,70	5,94	169,79	6,05	2,26
Yhteensä	1 194,02	100,00	1 611,94	100,00	2 805,96	100,00	37,32

Muutokset alueellisissa vaikutuksissa vuosiin 2003–2007 verrattuna olivat huomattavia. Lohen tuotannon osuus kasvoi erityisesti Lapin maakunnassa (noin 13 prosenttiyksikköä) ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa (8,6 prosenttiyksikköä). Suurin pudotus lohen tuotannon osalta (noin 10 prosenttiyksikköä) tapahtui Ahvenanmaan ja Varsinais-Suomen maakunnissa. Näiden maakuntien kalastajien muun kalan tuotannon osuudet kasvoivat aiemmista vuosista. Myös Pohjanmaan osuus muusta saaliskalasta kasvoi (6,3 prosenttiyksikköä), mutta samalla kasvoi myös lohen tuotannon osuus (3,6 prosenttiyksikköä).

Alueellisista tuotantovaikutuksista osa valui maakunnan ulkopuolelle ns. alueellisen tuonnin kautta. Maakunnallisten panos-tuotos-tilukoiden perusteella aluetuonnin osuus kalataloudessa vaihteli Pohjanmaan 6 %:sta Ahvenanmaan noin 20 %:iin. Aluetuonnin kautta maakunnan ulkopuolelle suuntautuvat vaikutukset saattoivat kohdentua toiseen tarkastelussa mukana olevaan maakuntaan tai muualle Suomeen. Lisäksi aluetaloudelle merkittävä erä olivat verotulot ja kulutuksen synnyttämät tuotanto- ja työllisyysvaikutukset.

Kalakaupan osalta alueellisten vaikutusten arviointi edellyttäisi tarkempaa selvitystä lohen kalastajien saaliin myyntiväylistä ja jatkojalostuksesta. Ilmeistä on, että myös näistä vaikutuksista suuri osa kohdentuu tarkastelun kohteina oleviin rannikkomaakuntiin.

### 2.3.5. Lohen ammattikalastuksen skenaarioita

Panos-tuotos-analyysin avulla voidaan arvioida, kuinka paljon tietyn suuruinen kokonaiskysynnän kasvu aiheuttaa tuotanto-, tulo- ja työllisyysvaikutuksia. Panos-tuotos-mallin yleisenä oletuksena ovat lineaariset tuotantofunktiot, mikä merkitsee mm. sitä, että tuotannon kasvu ja työpanos lisääntyvät samassa suhteessa. Menetelmä ei kuitenkaan ota huomioon sitä, että työn tuottavuus yleisesti paranee tuotannon kasvaessa. Toisaalta tuotannon kasvu voi merkitä myös jalostusasteen nostamista, joka puolestaan todennäköisesti lisäisi työpaikkoja.

Vaihtoehtoisina kehityspolkuina voidaan nähdä toisaalta lohen kalastuksen loppuminen (taulukko 9, skenaario 1) ja toisaalta lohen ja muun saaliskalan kalastuksen huomattava kasvu (skenaario 2) – esimerkiksi 50 %:n kokonaiskasvu vuoden 2007 tasosta. Tämän kokoluokan kasvua voidaan pitää realistisena, sillä ajanjaksolla 2003–2008 lohisaaliin arvon vaihtelu on ollut lähes 40 %. Kasvun edellytyksenä on luonnollisesti se, että kalakannat kestävät lisääntyvän kalastuksen.

**Taulukko 9.** Lohen ammattikalastuksen kaksi skenaariota ja niiden taloudelliset vaikutukset.

Skenaario	Tuotanto milj.€	Tuotanto-vaikutukset, milj.€	Työllisyys-vaikutukset, htv
<b>Skenaario 1:</b>			
kolmasosa lopettaa	1,3 + 1,3	3,9	45
Vuoden 2008 taso	1,9 + 1,8	5,6	65
<b>Skenaario 2:</b>			
50 %:n kasvu	2,85 + 2,7	8,4	98

Lohenkalastuksen loppumien (skenaario 1) merkitsisi todennäköisesti sitä, että osa kalastajista luopuisi kalastuksesta kokonaan. Jäljelle jäävät kalastajat pyrkisivät korvaamaan lohen muilla saalislajeilla. Jos kalastusta jatkavat pyrkivät samaan saaliin arvoon ilman lohta, pitäisi heidän kaksinkertaistaa saaliinsa ja muiden kalojen kokonaissaalista olisi lisättävä nykyisestä yli 30 %, jos kalakantojen tila sen mahdollistaisi. Tällöin saavutettaisiin noin 1,3 milj. €:n tuotanto, joka olisi noin 70 % vuoden 2008 tuotannosta 1,9 milj. €. Tämä merkitsisi 30 %:n pienenemistä taloudellisissa vaikutuksissa eli yli 2 milj. €:n supistumista tuotanto- ja tulovaikutuksissa. Työllisyysvaikutukset vähenisivät vastaavasti 65 henkilötyövuodesta 45 henkilötyövuoteen. Jos lohen kalastajille maksettaisiin korvaus (edellä esitetyn laskelman perusteella noin 1 milj. €), saattaisivat taloudelliset vaikutukset vähetä jopa luopumisvaihtoehtoa enemmän, koska kaupan ja jalostuksen kautta ei kulkisi enää yhtä suurta tuotantoerää.

Skenaariossa 2 lohen ammattikalastus kasvaisi selvästi vuoden 2008 tasosta. Siinä kasvu perustuisi pääosin lohisaaliin kasvuun: lohen määrän ja hinnan nousuun. Mainittu 50 %:n kasvu lisäisi kalastuksen tuotannon vuoden 2008 arvosta 1,9 milj. € 2,85 milj. €:oon. Tämä merkitsisi tuotantovaikutusten kasvua vajaasta 6 milj. €:sta 9 milj. €:oon. Työllisyysvaikutukset kasvaisivat vuoden 2008 noin 65 henkilötyövuodesta lähes 100 henkilötyövuoteen. Taloudelliset vaikutukset eivät todellisuudessa ole näin yksikertaisia. Ammattikalastuksen tuotannon huomattava pienentyminen voi viedä pohjaa pois myös muulta paikalliselta ja alueelliselta elinkeinotoiminnalta, ja vastaavasti tuotannon kasvulla voidaan olettaa olevan myös yleisiä alueen taloudellista vireyttä kasvattavia impulsseja. Taloudellisten seikkojen ohella on otettava lisäksi huomioon alan vaikutukset luonnonympäristöön. Tuotannon merkittävän kasvun tulisi perustua luonnonvarojen kestävään käyttöön. Tämä edellyttäisi lohikantojen merkittävää kasvua nykyisestä, jotta ammattikalastuksen lisäksi myös vapaa-ajankalastajille riittäisi saalista ja lisäksi riittävästi emokaloja myös luonnon lisääntymiseen.

## **2.4. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun taloudelliset vaikutukset**

### **2.4.6. Lähtökohdat arvioinnille**

Vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun taloudellisia vaikutuksia tarkasteltiin Tornionjoen ja Simojoen osalta. Vaikutusten analyysien perustana olivat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen keräämät tiedot vapaa-ajankalastajien rahan käytöstä Tornionjoella ja Simojoella. Kalastajat jaoteltiin alueellisesti kolmeen luokkaan: Tornionlaaksosta, muualta Lapista ja muualta Suomesta tullesiin. Muualta Suomesta ja Lapista tulleita kalastajia pidettiin kalastusmatkailijoina. Myös Tornionjoen paikallisista kalastajista noin 20 % lunasti vastaavan kalastuslupan kuin muualta tulleet kalastajat ja he kalastivat laajemmin joen eri alueilla. Heidät luettiin laskelmissa matkailukalastajiin.

Koska kalastusmatkailua tarkasteltiin keräämällä tietoja lohenkalastajien rahan käytöstä eikä selvittämällä yritysten taloudellista toimintaa, analyysissä ei voitu ottaa huomioon kalastusmatkailuyritysten muuta liiketoimintaa lohenkalastuksen ohella. Monissa yrityksissä kesäinen lohenkalastusmatkailijoiden palvelu on vain osa liiketoiminnasta, joka koostuu eri vuodenaikoina useiden matkailutuotteiden kokonaisuudesta, esimerkiksi metsästysmatkailusta, moottorikelkkasafareista, pilkkikalastuksesta ym.

Vuosien 2002–2008 aikana Tornionjoen lohenkalastus on vaihdellut huomattavasti. Vuosi 2008 oli ennätysellinen niin lohisaaliin kuin kalastajien määrän osalta 2000-luvulla. Lohisaalis oli 2,5-kertainen vuoteen 2007 nähden ja kolminkertainen vuosituhannen keskiarvoon verrattuna. Hyvä lohivuosi houkutteli kalastajia joelle aiempia vuosia enemmän: kalastajien määrä kasvoi 25,7 % (Lapin maakunnan ulkopuolelta tulleiden kalastajien määrän kasvu oli 34,5 %) ja rahan käyttö kasvoi 36,8 % vuodesta 2007 (taulukko 10).



**Taulukko 10.** Tornionjoen kalastustietoja vuosilta 2002–2008.

	Vuosi						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Lohisaalis, kg	14 405	10 862	18 738	24 351	10 821	21 797	56 366
Kalastajien lkm	5664	4 424	4 416	4 984	4 726	5 215	6557
Lohta saaneiden osuus kalastajista, %	-	16	26	27	18	23	-
Lohta tavoitteleiden osuus kalastajista, %	87	84	88	89	86	86	-
Rahan käyttö, 1 000 €	1 731	1 547	1 541	1 822	1 909	2 154	2 947
Kulut keskim., €	308	352	352	367	405	413	459

Simojoen kalastuksessa suhteellinen vaihtelu on ollut suurempaa kuin Tornionjoella, kun tarkastellaan kalastajien vuotuisia määriä ja rahan käyttöä. Lupien myynti on vähentynyt parhaasta vuodesta 2004 vuoteen 2008 noin 40 %. Kalastajien rahan käytössä muutos on ollut suurempi – rahan käyttö on vähentynyt yli 50 % vuodesta 2004 (taulukko 11).

**Taulukko 11.** Simojoella luvan lunastaneet ja rahan käyttö vuosina 2003–2008.

	Vuosi					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Myyty lupia, kpl,	2588	2799	2612	1775	1944	1666
- paikallisille	153	145	139	118	109	
- ulkopaikkakuntalaisille	2435	2654	2473	1657	1835	
Rahan käyttö, 1000 €	275,8	485,7	412,6	240,3	262,4	249,9
- paikalliset	36,5	16,1	11,3	9,1	9,7	
- ulkopaikkakuntalaiset	239,2	469,6	401,3	231,3	252,8	
Rahan käyttö keskim., €	106	173	158	135	135	150

\* vuoden 2008 tietoja ei käytettävissä erikseen paikallista ja ulkopaikkakuntalaisista kalastajista

Kalastusmatkailun ja alueellisten vaikutusten arvioinnissa on oleellista se, mistä kalastajat lohijoille saapuvat. Simojoella paikallisten osuus kalastajista oli 5–6 % ja loput luvan lunastaneista oli ulkopaikkakuntalaisia. Tornion- ja Muonionjoen jokivarren Suomen-puoleisten kuntien asukkaiden osuus kalastajista on ollut 23–33 % (taulukko 12), keskimäärin 28 %. Muualta Lapista tulleita kalastajia on ollut noin 10 %. Keskimäärin 60 % Tornionjoella lohta kalastavista saapuu muualta Suomesta tai ulkomailta.

**Taulukko 12.** Tornionjoella luvan lunastaneet vuosina 2002–2008, kalastajien lukumäärä.

Asuinpaikka	Vuosi						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Muu Lappi	593	432	521	617	481	586	720
Muu Suomi	3 408	2 533	2 526	2 981	2 957	3 212	4320
Tornionjokilaakso	1 663	1 459	1 369	1 386	1 288	1 417	1517
<b>Yhteensä</b>	<b>5664</b>	<b>4 424</b>	<b>4 416</b>	<b>4 984</b>	<b>4 726</b>	<b>5 215</b>	<b>6557</b>

Tornionjoella kalastaneiden rahan käyttö vuodelta 2008 esitetään menoerittäin ja kalastajien kotipaikan mukaan jaoteltuna (taulukko 13). Simojoen osalta on laskettu rahan käytön keski-arvo vuosilta 2002–2008 ja parhaan lohivuoden 2004 luvut (taulukko 14).

**Taulukko 13.** Tornionjoella kalastaneiden rahan käyttö menoerittäin ja alueittain vuonna 2008 (1 000 eur).

Kuluerä	Muu Lappi 1 000 €	Muu Suomi 1 000 €	Tornionjoki 1 000 €	Yhteensä 1 000 €
Matkakulut	68,40	565,92	66,7	701,02
Majoituskulut	40,32	414,72	16,68	471,72
Välinekulut	38,16	216	89,44	343,6
Veneen hankintakulut	73,44	138,24	130,38	342,06
Venevuokrat	20,16	185,76	42,45	248,37
Ruokakulut	55,44	501,12	43,96	600,52
Muut kulut	16,56	190,08	33,35	239,99
<b>Kulut yhteensä</b>	<b>312,48</b>	<b>2 211,8</b>	<b>422,96</b>	<b>2 947,3</b>
 Kalastajia, lkm	 720	 4320	 1517	 6557
Keskikulutus, €	432	512	279	449

**Taulukko 14.** Simojoella kalastaneiden rahan käyttö menoerittain: keskiarvot ajanjaksolta 2002–2008 ja vuosi 2004.

Kuluerä	2002–2008, keskiarvo 1 000 €	2004 1 000 €
Matkakulut	50,81	77,71
Majoituskulut	92,70	141,83
Välinekulut	53,52	82,08
Ruokakulut	63,95	98,11
Muut kulut	55,96	85,97
Kulut yhteensä	316,95	485,70
Kalastajia	1953	2799
Keskikulutus, €	162	173

Simojoella kalastavilla keskimääräinen rahan käyttö oli alle puolet Tornionjoella kalastaviin verrattuna. Matkakulut, jotka olivat lyhyemmän matkan vuoksi Simojoelle pienemmät, eivät selittäneet eroa. Osasyynä eroin voisi olla se, että kalastuspäiviä kertyi Tornionjoella kalastaville kaksinkertaisesti verrattuna Simojoella kalastaviin. Tämä lisäsi sekä majoitus- että ruokailukuluja Tornionjoella.

Sitä, kuinka tarkasti kyselyn tulokset kuvastavat kalastajien rahan käyttöä, voidaan arvioida vertaamalla eri vuosien lukuja. Tornionjoella huomattavia poikkeamia keskimääräisessä rahan käytössä ei vuosittain ole ollut. Käyttö on vuodesta 2003 lähtien kasvanut hieman ja pysynyt viimeiset kolme vuotta melko vakaana.

#### 2.4.7. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset

Vapaa-ajankalastuksen menoerät luokiteltiin kahteen luokkaan: kaupan toimialaan kohdentuviin ja majoitus- ja ravitsemistoimialaan kohdentuviin. Majoitus- ja ravitsemistoimialan perusteella arvioitiin majoitus- ja ruokakulujen taloudelliset vaikutukset. Muiden menoerien osalta vaikutuksia arvioitiin kaupan toimialan kertoimien avulla. Esimerkiksi matkakuluja voi jossain määrin kohdentua liikenteen (juna, bussi) toimialalle, mutta oletettavasti pääosa käytti yksityistä liikennettä (= omia autoja) ja matkakulut syntyivät näin ollen pääosin polttoaineen ostosta. Toimialavalinta ei aiheuta merkittävää eroa kokonaisvaikutuksissa, vaikka vaikutusten jakautuminen eri toimialoille onkin erilainen.

Tornionjoen vapaa-ajankalastuksen taloudellisia vaikutuksia tarkasteltiin vuoden 2008 keskimääräisen rahankäytön pohjalta. Tornionjoen vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten arvioinnissa käytetyt vuoden 2008 luvut olivat toimialoitain: kaupan toimiala 1 626 700 euroa ja majoitus- ja ravitsemistoimiala 1 320 600 euroa.

**Taulukko 15. Tornionjoen vapaa-ajankalastuksen tuotantovaikutukset vuonna 2008.**

Toimiala	Kokonaistuotantovaikutus 2008		
	Kauppa	Majoitus- ja ravitsemistoimiala	Yhteensä
	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Maa- ja metsätalous	18,86	101,09	119,95
Kalatalous	0,29	6,18	6,47
Jalostus	309,88	464,88	774,76
Kauppa	1 781,75	183,31	1 965,06
Majoitus- ja ravitsemuspalvelut	22,46	1 336,55	1 359,00
Muut palvelualat	464,29	368,63	832,91
Yhteensä	2 597,52	2 460,62	5 058,15

Vuoden 2008 rahan käytön pohjalta lasketut tuotantovaikutukset olivat selvästi aiempia vuosia suuremmat eli noin 5 milj. € (taulukko 15). Välittömät tuotantovaikutukset olivat tästä hieman yli 4,1 milj. € ja välillisiä vaikutuksia kertyy noin 0,9 milj. €. Taloudellisista vaikutuksista valtaosa kohdentui kaupan sekä majoitus- ja ravitsemistoiminnan aloille. Simojoen osalta taloudelliset vaikutukset olivat huomattavasti vähäisemmät: keskimäärin noin 10 % Tornionjoen kalastuksen vaikutuksista ja vuoden 2008 osalta tätäkin pienemmät eli noin 0,4 milj. €.

Torniojoen ja Simojoen yhteen lasketut keskimääräiset tuotantovaikutukset vuodelta 2008 olivat 5,4 milj. € (taulukko 16) eli lähes samat kuin lohen ammattikalastuksen kokonais-tuotantovaikutukset (5,6 milj. €). Pelkästään lohen osalta lasketut ammattikalastuksen tuotantovaikutukset olivat vajaat 2 milj. €.

**Taulukko 16. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen synnyttämän tuotannon työllisyysvaikutukset toimialoittain vuonna 2008.**

Toimiala	Kokonaistuotantovaikutus, 1 000 €			Työllisyys- vaikutus, htv
	Tornionjoki	Simojoki	Yhteensä	
Maa- ja metsätalous	119,95	9,82	129,77	2,0
Kalatalous	6,47	0,54	7,01	0,1
Jalostus	774,76	60,79	835,56	3,7
Kauppa	1 965,06	140,27	2 105,33	23,1
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	1 359,00	113,91	1 472,91	21,4
Muut palvelualat	832,90	63,52	896,42	7,6
Yhteensä	5 058,15	388,86	5 447,01	
Työllisyysvaikutus, htv	53,8	4,2		58,0

Vuoden 2008 rahan käytön perusteella tuotannon työllisyysvaikutukset olivat Tornionjoen osalta 53,8 henkilötyövuotta ja Simojoen osalta 4,2 htv. Työllisyys- ja tuotantovaikutukset kohdentuivat pääosin kauppaan ja majoitus- ja ravitsemistoimintaan (tuotantovaikutuksista 65,7 % ja työllisyysvaikutuksista 76,7 %). Muille toimialoille tuotantovaikutukset (34,3 %) ja työllisyysvaikutukset (23,3 %) hajaantuivat ja jäivät pieniksi. Suurimmat osuudet muille toimialoille kohdistuvista tuotantovaikutuksista olivat liike-elämän palveluissa (6,2 %), liikenteessä (6,1 %) ja elintarviketeollisuudessa (5,1 %). Työllisyysvaikutusten osuudet ”päätoimialojen” ulkopuolella poikkesivat hieman tuotantovaikutusten osuuksista, mikä johtuu toimialojen erisuuruudesta työpanoskertoimesta.

Tuotantovaikutusten lisäksi vapaa-ajankalastus tuotti myös tulovaikutuksia. Niiden laskemisessa käytettiin samoja rahan käytön arvoja kuin edellä tuotantovaikutusten laskemisessa (taulukko 17).

**Taulukko 17.** Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen tulovaikutukset vuonna 2008, 1000 eur.

Peruspanos	Tulovaikutukset, 1 000 €		
	Tornionjoki	Simojoki	Yhteensä
Tuontituotteiden käyttö	478,21	36,62	514,83
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	103,14	8,10	111,24
Palkansaajakorvaukset	1 401,78	107,61	1 509,39
Muut tuotantoverot, netto	-17,95	-1,52	-19,47
Kiinteän pääoman kuluminen	322,33	24,59	346,93
Toimintaylijäämä, netto	658,87	49,52	708,39
Yhteensä	2 946,38	224,93	3 171,31

Peruspanoksista suurin erä oli palkansaajakorvaukset (47,6 %). Tämän kotitalouksille kertyvän tulon – tässä tapauksessa noin 1,5 milj. € – pohjalta voitiin arvioida kulutuskysynnän synnyttämää työllisyysvaikutusta. Kulutuskysynnän ohella huomioon otettava asia ovat verotulot, jotka kertyvät alueen kunnille.

Vuoden 2008 rahankäytön pohjalta laskettujen tulovaikutusten mukaan kunnallisveroa kertyi 18 %:n veroäyrin mukaan 0,3 milj. € ja valtionveroa noin 0,2 milj. € 12 %:n veroasteen mukaan (taulukko 18). Verojen (30 %) ja säästöjen (2 %) vähentämisen jälkeen kotitalouksille jäi kulutukseen hieman yli miljoona euroa. Tämän kulutuskysynnän kautta syntyi työllisyysvaikutuksia keskimääräisen työpanoskerroimen mukaan laskien 8,4 henkilötyövuotta: Tornionjoella 7,8 ja Simojolla 0,6 htv.

**Taulukko 18.** Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen vuoden 2008 tulovaikutukset, 1000 eur.

	Tulovaikutukset: palkat, verot ja kulutus 1000 €		
	Tornionjoki	Simojoki	Yhteensä
Palkat ja palkkiot	1 401,78	107,61	1 509,39
Verot: Kunnallisvero 18 %	-252,32	-19,37	-271,69
Valtionvero 12 %	-168,21	-12,91	-181,13
Nettotulo	981,25	75,33	1 056,58
Säästöaste n. 2 %	-19,62	-1,51	-21,13
Kulutus	961,62	73,82	1 035,44
Työllisyysvaikutus, htv	7,8	0,6	8,4

Kun otettiin huomioon sekä taulukossa 16 esitetyt tuotannon työllisyysvaikutukset ja kulutuksen kautta syntyneet työllisyysvaikutukset, saatiin Tornionjoen ja Simojoen lohen vapaa-ajankalastuksen työllisyysvaikutuksiksi vuoden 2008 rahan käytön mukaan 66,4 henkilötyövuotta. Ammattikalastuksen vastaavasti lasketut työllisyysvaikutukset vuodelta 2008 olivat 75 htv, joista lohisaaliin perusteella kertyi 26,5 htv.

#### 2.4.8. Kalastusmatkailu ja alueelliset vaikutukset

Vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun erottaminen voidaan tehdä asuinpaikan perusteella. Muualta Suomesta ja muualta Lapin alueelta saapuvat kalastajat voidaan laskea kalastusmatkailijoiksi. Lisäksi Tornionlaakson kalastajista 19 % hankkii kalliimman luvan, jolla voi kalastaa laajemmin Tornion-Muonionjoen alueella. Simojoella ulkopaikkakuntalaisten osuus oli lähes 95 %. Näin laskien kalastusmatkailun osuus näiden jokialueiden vapaa-ajankalastuksesta oli lähes 90 %. Vuoden 2008 tuotantovaikutuksista 5,4 milj. € oli siis lähes 4,9 miljoonaa kalastusmatkailun tuomaa vaikutusta. Työllisyysvaikutuksista vastaavasti 59 henkilötyövuotta voitiin laskea kalastusmatkailun vaikutuksiin.

Käytettävissä olevien tietojen pohjalta alueellisia vaikutuksia voitiin arvioida vain karkeasti. Rahan käytön osalta voitiin Lapin ja Tornionlaakson kalastajien osuuden arvioida koituvan maakunnan hyväksi. Muualta tulevien matkakuluista pääosa syntyi muualla kuin kalastusalueella, samoin voitiin olettaa, että tämä ryhmä osti välineistäänkin suuren osan omalta asuinseudultaan ja sen lähialueilta. Matkakulujen standardoiminen paikallisten tasolle ja välineiden ostojen suuntaaminen muualle kuin Lapin maakuntaan (70–80%) tuotti maakuntaan kohdistuvaksi vaikutukseksi noin 75 % kokonaisvaikutuksista. Lisäksi otettiin huomioon maakunnasta ulos vuotavat vaikutukset aluetuonnin kautta. Aluetuonti Lapin maakuntaan on varsin merkittävää, mm. kaupan toimialalla noin 11 % ja majoitus- ja ravitsemistoiminnan osalta 21 %. Näiden lukujen perusteella maakuntaan kohdentui vuoden 2008 kokonaisvaikutuksista noin 64 % eli 3,5 milj. € tuotantovaikutuksista ja työllisyysvaikutuksista 42 henkilötyövuotta.

#### 2.4.9. Tornionjoen ja Simojoen vapaa-ajankalastuksen skenaariot

Vuosi 2008 osoitti, että kalastusmatkailulla on potentiaalia kasvaa merkittävästikin. Tornionjoen hyvä lohivuosi houkutteli neljänneksen edellisvuotta enemmän kalastajia joelle ja rahan käyttö lisääntyi yli kolmanneksella edelliseen vuoteen verrattuna. Hyvien lohivuosien jatkuminen todennäköisesti kasvattaisi kalastajien määriä entisestään kummallakin joella. Taulukossa 19 esitetään kalastajamäärät, mikäli kasvu Tornionjoella olisi esimerkiksi 40 % ja Simojella 30 % parhaasta vuodesta.

**Taulukko 19.** Kalastajamäärien kasvu Tornionjoella 40 % vuodesta 2008 ja Simojella 30 % vuodesta 2004 ja näiden mahdollinen jakauma paikallisiin ja ulkopaikkakuntalaisiin.

	Tornionjoki		Simojoki	
	2008	Skenaario kasvu 40 %	2004	Skenaario kasvu 30 %
Muu Lappi	720	900		
Muu Suomi	4 320	6 500	2 654	3 485
Paikalliset	1 517	1 800	145	165
<b>Yhteensä</b>	<b>6 557</b>	<b>9 200</b>	<b>2 799</b>	<b>3 650</b>

Kalastajamäärien kasvun oletettaisiin tapahtuvan lähinnä alueille suuntautuvan kalastusmatkailun vuoksi. Paikallisten kalastajien määrän ei voi olettaa kasvavan kovin paljon nykyisestä. Myös muualta Lapista tulevien kalastajien määrän kasvu jää pienemmäksi kuin Lapin maakunnan ulkopuolelta saapuvien määrä. Näiden kalastajamäärien pohjalta voidaan arvioida taloudellisten vaikutusten kasvua nykyisestä (taulukko 20).

**Taulukko 20.** Vapaa-ajankalastuksen kasvun taloudelliset vaikutukset Tornionjoella ja Simojella.

Skenaario	Tuotanto, milj. €	Tuotanto-vaikutukset, milj. €	Työllisyys-vaikutukset, htv
<b>Tornionjoki</b>			
Vuosi 2008	2,95	5,06	61,6
Skenaario, kasvu 40 %	4,13	7,08	86,2
<b>Simojoki</b>			
Vuosi 2004	0,50	0,87	10,7
Skenaario, kasvu 30 %	0,65	1,14	14,2

Koska kalastuksen lisäys tapahtuisi pääosin kalastusmatkailun kautta, kasvaa tuotanto (rahan käyttö) enemmän (40 %) kuin kalastajien lukumäärä (30 %). Tornionjoella kasvu lisäisi tuotantovaikutuksia yli 2 milj. € (lisäystä 43 %) ja työllisyysvaikutuksia 25 henkilötyövuodella. Simojoella kasvua parhaaseen vuoteen verrattuna tulisi noin kolmannes, mutta keskimääriisiin vaikutuksiin verrattuna skenaarion mukainen kehitys toisi kaksinkertaiset taloudelliset vaikutukset. Vaikutusten voi olettaa olevan esitettyjä laskelmia suurempia, sillä kalastajakohmainen rahan käyttö voi lisääntyä nykyisestä merkittävästi. Kalastajien määrä saattaa kasvaa myös enemmän kuin edellä olevissa laskelmissa on ennakoitu, ja kasvu tapahtuu nimenomaan kalastusmatkailussa. Vapaa-ajankalastuksessa tapahtuva kasvu lisää jokivarsien taloudellista aktiviteettia muutoinkin kuin suoraan kalastukseen liittyvien toimintojen kautta.



### 3. Tulosten vertailua

Laskelmien perusteella lohen ammattimaisen kalastuksen taloudelliset vaikutukset, kun myös kalastajien muun saaliskalan vaikutukset otettiin mukaan, olivat vuonna 2008 hieman suuremmat kuin tarkastelussa mukana olevien jokien vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset. Jos tarkastellaan pelkästään lohen taloudellisia vaikutuksia, olivat lohen vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset selvästi suuremmat kuin lohen ammattikalastuksen taloudelliset vaikutukset. Tuotannon keskimääräinen taso 2000-luvulla oli ammattikalastuksessa noin 5 % suurempi kuin vuonna 2008 ja lohen osalta yli kolmanneksen suurempi. Lohisaaliin pienenemistä neljänneksellä korvasi osittain muun saaliskalan tuotannon kasvu.

**Taulukko 21.** Lohen ammattimaisen kalastuksen ja vapaa-ajankalastuksen taloudelliset vaikutukset.

	Ammattikalastus			Vapaa-ajan kalastus
	Lohi	Muu	Yhteensä	Tornionjoki ja Simojoki
Tuotantovaikutukset, 1 000 €				
Keskiarvo 2000-luvulla	2 590	3 314	5 904	3 869
Vuosi 2008	1 897	3 736	5 632	5 447
Työllisyysvaikutukset, htv				
Keskiarvo 2000-luvulla	34,5	42,0	76,5	45,3
Vuosi 2008	26,5	48,5	75,0	66,4

Huomionarvoisia seikkoja ovat vaikutusten erilainen alueellinen kohdentuminen ja tarkasteltavien kalastusmuotojen erilainen luonne sekä luonnonvarojen kestävä käytön tuomat vaatimukset. Ammattikalastuksen taloudelliset vaikutukset kohdentuvat pääosin kalastajien kotiseuduille, Pohjanlahden rannikolle ja Ahvenanmaalle, kun taas vapaa-ajankalastuksen vaikutuksista noin kaksi kolmasosaa kohdentuu Lapin maakuntaan, lähinnä jokialueiden matkailuun (kauppa- ja matkailuyritykset), ja kolmasosa muualle maahan. Ammattikalastus kytkeytyy elintarviketuotantoon ja pyrkii tuottamaan lohta tehokkaasti kuluttajien tarpeisiin. Vapaa-ajankalastuksessa oleellisempaa on useimmiten elämys kuin saalis, mikä voidaan huomata muun muassa siitä, että esimerkiksi Tornionjoella keskimäärin 75 % kalastajista ei lohta saa. Kestävä käytön kannalta on oleellista kalakantojen säilyminen tuottavina. Lohen ammattikalastuksen katsotaan vaarantavan luonnon lohikannan ja heikentävän myös kalastusmatkailun edellytyksiä, jos kalastuksen ohjaus on puutteellista. Myös vapaa-ajankalastuksen hallitsematon kasvu voi heikentää lohikannan tuottoa ja siten heikentää myös kalastusmatkailun edellytyksiä. Lisäksi kalastusmatkailun kasvaessa lisääntyy ympäristön kuormittaminen eli ympäristövaikutukset kasvavat mm. lisääntyvän liikenteen ja kulutuksen kautta.

## 4. Tulosten arviointia ja jatkotutkimustarpeita

Tässä raportissa on keskitytty tarkastelemaan lohen ammattikalastuksen ja lohen vapaa-ajan kalastuksen taloudellisia vaikutuksia rajatuilla kohdealueilla ja kohdejoukoissa. Käytettyihin lähtötietoihin liittyy sekä ammattikalastuksen että vapaa-ajankalastuksen osalta epätarkkuuksia, joita olisi mahdollista tarkentaa empiiristen selvitysten avulla. Tällaisia tarkennusta vaativia kysymyksiä ovat ammattikalastuksen osalta toimialan panosrakenteen tarkentaminen, kalan jalostus- ja myyntiketjuun liittyvät taloudelliset arvot sekä vaikutusten alueellinen kohdentuminen. Vapaa-ajankalastuksen lisäselvityksiä vaativia asioita ovat muun muassa taloudellisten vaikutusten kohdentuminen eri toimialoille ja alueellisesti, kalastusmatkailuyritykset ja niiden toiminta kokonaisuutena sekä ympäristövaikutukset.

Pelkästään taloudellisiin kysymyksiin keskittyminen jättää monia lohenkalastukseen liittyviä seikkoja tarkastelun ulkopuolelle. Esimerkiksi skenaariotarkastelut perustuvat ainoastaan taloudellisiin lähtökohtiin: kalastuksen arvon kasvuun tai vähentymiseen. Tulevaisuuden tarkasteluun tulisi ottaa mukaan myös mm. ekologiset, sosiaaliset ja alueelliset näkökulmat.

Tässä selvityksessä käytetty panos-tuotos-malli voitaisiin yhdistää lohikantaa kuvaavaan bioekonomiseen malliin. Skenaariotarkasteluilla voisi tuottaa erilaisia lähtölukuja, joita sitten käytettäisiin panos-tuotostarkasteluiden lähtölukuina. Taloudelliseen näkökulmaan on syytä kytkeä myös lohen muut sosiaaliset vaikutukset ja loheen liitetyt merkitykset erityisesti rannikolla ja jokialueilla. Tällaisia kalastukseen liitettäviä areenoita, konflikteja ja eri ryhmien välistä määrittelykamppailua on tutkittu vain vähän politiikan- ja yhteiskuntatutkimuksen keinoin. Oleellista olisi tutkia niitä institutionaalisia keinoja, joilla ristiriitoja voitaisiin hallita ja lieventää. Tärkeitä tässä ovat osallisuus, alueellisuus ja päätöksenteon mittakaava. Samoin keskeistä on hallinnassa käytetty tietopohja. Jatkotutkimusten tarkempien suunnitelmien pohjaksi olisi syytä kartoittaa olemassa olevaa tietämystä, erityisesti tutkimustietoa.

## Kiitokset

Selvityksen laatimista on tukenut merkittävästi maa- ja metsätalousministeriön hankerahoitus. Erkki Ikonen ja Petri Suuronen avustivat selvityksen laatimisen eri vaiheissa.

## Lähteet

- Butler, J.R.A., Radford, A., Riddington, G., & Laughton R. 2009. Evaluating an ecosystem service provided by Atlantic salmon, sea trout and other fish species in the River Spey, Scotland: The economic impact of recreational rod fisheries. *Fisheries Research* 96: 259–266. Indecon 2003. *An Economic/Socio-Economic Evaluation of Wild Salmon in Ireland*. Submitted to the Central Fisheries Board by Indecon, International Economic Consultants. 178 s.
- Laiho, M., Herranen, V. & Kivi, E. 2005. Kalastusmatkailun nykytila, kehittämishaasteet ja hanketoiminta Suomessa. *Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja* 3/2005. 69 s.
- Moilanen, P., Nylander, E., Ahvonen, A. & Setälä, J. 2008. Suoramyynti nostaa kalastajan lohesta saamaa hintaa. *Kalastaja* 3/2008: 9.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2008. Asiantuntija-arvio merilohen, silakan ja kuoreen hinnoista rannikkokalastuksessa vuonna 2007. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 04.04.2008.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009a. Ammattikalastus merellä 2008. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja* 3/2009. *Suomen Virallinen Tilasto – Maa-, metsä- ja kalatalous*. 61 s.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2009b. Vapaa-ajankalastus 2008. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja* 6/2009. *Suomen Virallinen Tilasto – Maa-, metsä- ja kalatalous*. 57 s.
- Saurama, A. 2002. Kalatalouden toimialarakenne ja työllisyysvaikutukset Kustavin, Pyhärannan, Taivassalon ja Uudenkaupungin kunnissa. Tekninen raportti. Turun yliopisto, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus. 23 s.
- Setälä, J., Korhonen, P. & Virtanen, J. 2009. Kalatalouden toimialakatsaus vuonna 2008. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 2/2009. 27 s.
- Tilastokeskus 2002. *Suomen Virallinen Tilasto (SVT): Alueellinen panos-tuotos 2002 [verkkojulkaisu]*. Helsinki. <http://www.stat.fi/til/apt/2002/index.html>
- Toivonen, A.-L. 2008. Kalastusmatkailu numeroina. Kyselytutkimus yrittäjille. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 13/2008. 32 s.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto 2007. Kalatalouden kehittäminen. *Valtiontalouden tarkastusviraston toiminnantarkastuskertomukset* 155/2007. 50 s.

## Liite

Kalatalouden panoskertoimet: koko maa, Keski-Pohjanmaa, ”lohenkalastus”.

Toimiala	Koko maa	Keski-Pohjanmaa	Lohenkalastus
Maa- ja metsätalous	0	0,004360	0,00436
Kalatalous	0,333455	0,087179	0,087179
Kaivostoiminta	0,000091	0,000152	0,000152
Elintarvikkeet	0,000621	0,024586	0,024586
Tekstiili ja vaate	0,000342	0,000306	0,000306
Puunjalostus	0,001895	0,000457	0,001895
Kemiallinen	0,013401	0,003933	0,013401
Metalliteollisuus	0,004570	0,000485	0,023
Muu teollisuus	0,000356	0,000391	0,000391
Energia ja vesi	0,004250	0,003692	0,003692
Rakentaminen	0,000758	0,000371	0,000371
Kauppa	0,126728	0,025609	0,13
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	0	0,000300	0,0003
Liikenne ja viestintä	0,000318	0,001160	0,00116
Rahoitus ja vakuutus	0,007045	0,015002	0,015
Liike-elämän palvelut	0,000182	0,000636	0,000636
Julkiset palvelut	0,000099	0,000265	0,000265
Kotimaisten tuotteiden käyttö yhteensä	0,492424	0,172393	0,306515
Kotimaisten tuontituotteiden käyttö yhteensä	-	0,071972	
Tuontituotteiden käyttö yhteensä	0,007576	0,010183	0,037576
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	0,007576		0,007576
Välituotekäyttö/loppukäyttö yhteensä	0,507576	0,263586	0,351667
Palkansaajakorvaukset	0,090909	0,029466	0,029466
Muut tuotantoverot, netto	-0,090910	-0,025327	-0,09091
Kiinteän pääoman kuluminen	0,053030	-	0,15303
Toimintaylijäämä, netto	0,439394	0,732275	0,556747
Arvonlisäys perushintaan	0,492424	0,736414	0,648333
Tuotos perushintaan	1	1	1



## JULKAISIJA

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Viikinkaari 4  
PL 2  
00791 Helsinki  
Puh. 0205 7511

[www.rktl.fi](http://www.rktl.fi)